

Руководство по пакету управления Microsoft System Center для репликации SQL Server 2016

Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation)

Опубликовано: декабрь 2016 г.

Группа разработчиков Operations Manager просит вас поделиться своими впечатлениями о пакете управления, отправив отзыв по адресу [sqlmpsfeedback@microsoft.com](mailto:sqlmpsfeedback@microsoft.com).

Авторские права

Данный документ предоставляется «как есть». Сведения и мнения, содержащиеся в этом документе, включая URL-адреса, а также ссылки на другие веб-сайты, могут изменяться без предварительного уведомления. Вы принимаете на себя риски их использования.

Некоторые примеры, описанные в настоящем документе, являются вымышленными и приведены исключительно в демонстрационных целях. Примеры не рассчитаны на применение в реальных условиях, и их не следует рассматривать как относящиеся к реальным ситуациям.

Настоящий документ не предоставляет пользователям права на интеллектуальную собственность продуктов Майкрософт. Разрешается копирование и использование настоящего документа только в справочных целях. Модификация документа разрешается только в собственных целях получения справки.

© Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2016. Все права защищены.

Microsoft, Active Directory, Windows и Windows Server являются охраняемыми товарными знаками группы компаний Майкрософт.

Все прочие охраняемые товарные знаки являются собственностью их владельцев.

Содержание

[Редакции руководства 5](#_Toc469572748)

[Начало работы 7](#_Toc469572749)

[Поддерживаемые конфигурации 7](#_Toc469572750)

[Область применения пакета управления 8](#_Toc469572751)

[Предварительные требования 9](#_Toc469572752)

[Файлы в этом пакете управления 9](#_Toc469572753)

[Обязательная конфигурация 10](#_Toc469572754)

[Назначение пакета управления 11](#_Toc469572755)

[Сценарии мониторинга 11](#_Toc469572756)

[Обнаружение объектов репликации SQL Server 11](#_Toc469572757)

[Обнаружение и мониторинг распространителей 12](#_Toc469572758)

[Обнаружение и мониторинг издателей 12](#_Toc469572759)

[Обнаружение и мониторинг подписчиков 12](#_Toc469572760)

[Обнаружение и мониторинг публикаций 12](#_Toc469572761)

[Обнаружение и мониторинг подписок 12](#_Toc469572762)

[Множество моментальных снимков публикации на одном диске 12](#_Toc469572763)

[Состояние агента SQL Server 13](#_Toc469572764)

[Сбой задания обслуживания 13](#_Toc469572765)

[Сбой задания 13](#_Toc469572766)

[Поток данных 14](#_Toc469572767)

[Логическая структура 15](#_Toc469572768)

[Поток публикаций 15](#_Toc469572769)

[Работоспособность базы данных репликации 17](#_Toc469572770)

[Настройка пакета управления 21](#_Toc469572771)

[Рекомендации по созданию пакета управления для проведения дальнейших настроек 21](#_Toc469572772)

[Импорт пакета управления 22](#_Toc469572773)

[Включение параметра "Прокси-агент" 22](#_Toc469572774)

[Настройка профилей запуска от имени 22](#_Toc469572775)

[Конфигурация безопасности 23](#_Toc469572776)

[Профили запуска от имени 23](#_Toc469572777)

[Необходимые разрешения 24](#_Toc469572778)

[Среды с минимальными правами доступа 25](#_Toc469572779)

[Защита TLS 1.2 31](#_Toc469572780)

[Просмотр данных на консоли Operations Manager 33](#_Toc469572781)

[Универсальные (общие для всех версий) представления и панели мониторинга 33](#_Toc469572782)

[Представления репликации SQL Server 2016 33](#_Toc469572783)

[Информационные панели 34](#_Toc469572784)

[Панель мониторинга центра обработки данных верхнего уровня для репликации 35](#_Toc469572785)

[Панель мониторинга центра обработки данных для компонентов репликации 35](#_Toc469572786)

[Панель мониторинга центра обработки данных для репликации SQL Server 2016 36](#_Toc469572787)

[Ссылки 36](#_Toc469572788)

[Приложение. Термины и определения 37](#_Toc469572789)

[Приложение. Представления и панели мониторинга для пакета управления 39](#_Toc469572790)

[Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления 41](#_Toc469572791)

[Приложение. Профили запуска от имени 84](#_Toc469572792)

[Приложение. Сведения об известных проблемах и устранении неполадок 91](#_Toc469572793)

# Руководство по пакету управления Microsoft System Center для репликации SQL Server 2016

Это руководство составлено на основе версии 6.7.15.0 пакета управления для репликации SQL Server 2016.

## Редакции руководства

| **Дата выпуска** | **Изменения** |
| --- | --- |
| Декабрь 2016 г. (версия 6.7.15.0 RTM) | * Добавлена поддержка конфигураций, в которых имена узла компьютера содержат более 15 символов. * Исправлена проблема неправильного определения источника при ведении журнала. * Обновлена библиотека визуализаций |
| Июнь 2016 г. (версия 6.7.2.0) | * Уменьшено время ожидания базы данных у некоторых рабочих процессов для соответствия новой логике подключения |
| Июнь 2016 г. (версия 6.7.1.0) | * Обновлена библиотека визуализаций |
| Май 2016 г. (версия 6.7.0.0) | * Исправлено сравнение порогового значения процента для рабочего процесса деактивированных подписок в распространителе * Реализована поддержка TLS 1.2 в логике подключения. |
| Апрель 2016 г. (версия 6.6.7.30) | * Внедрена потоковая модель с проверкой * Исправлена проблема: обнаружение распространителя могло завершиться сбоем для репликации * Исправлено ведение журнала ошибок, добавлены дополнительные сведения * Исправлена проблема монитора "Доступность базы данных распространителя": добавлен отсутствующий переопределяемый параметр * Назначен профиль SDK для обнаружения работоспособности базы данных репликации * Исправлена проблема мониторинга репликации: совместимость с SQL 2005 в рамках репликации. * Исправлена проблема с обнаружением издателя: не удалось привести объект типа "System.DBNull" к типу "System.String". * Добавлена поддержка времени ожидания для модулей .NET. * Исправлена проблема: целевой объект коллекции журналов событий SQL Server не был обнаружен из-за недопустимого пути в источнике данных. * Исправлена проблема совместного использования для типа монитора состояния агента репликации * Исправлена проблема: предупреждение о сбое замены в мониторе "На распространителе повторно выполняются действия одного или нескольких агентов репликации" * Исправления в панели мониторинга: добавлены привязки к плиткам; добавлены классы центра данных (панель мониторинга L1 для репликации) * Исправлена возможность обновления. * Внесены исправления в статьи базы знаний и отображаемые строки. * В руководстве обновлен раздел "Известные проблемы и устранение неполадок" |
| Январь 2016 г. (версия 6.6.7.5) | Исходный выпуск данного руководства |

## Начало работы

В этом разделе:

* [Поддерживаемые конфигурации](#_Supported_Configurations)
* [Область применения пакета управления](#_Management_Pack_Scope)
* [Предварительные требования](#_Prerequisites)
* [Обязательная конфигурация](#_Mandatory_Configuration)

### Поддерживаемые конфигурации

Этот пакет управления предназначен для следующих версий System Center Operations Manager:

* System Center Operations Manager 2012 (за исключением панелей мониторинга)
* System Center Operations Manager 2012 с пакетом обновления 1 (SP1)
* System Center Operations Manager 2012 R2
* System Center Operations Manager 2016.

Для этого пакета управления не требуется отдельная группа управления Operations Manager.

Подробные сведения о поддерживаемых конфигурациях пакета управления для репликации Microsoft SQL Server 2016 приведены в следующей таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **Конфигурация** | **Поддержка** |
| SQL Server 2016 | 64-разрядная версия компонента базы данных SQL Server 2016 на 64-разрядной ОС |
| Кластеризованные серверы | Нет |
| Безагентный мониторинг | Не поддерживается |
| Виртуальная среда | Да |

Обратите внимание на то, что ни один выпуск SQL Server Express (SQL Server Express, SQL Server Express с инструментами, SQL Server Express с дополнительными службами) не поддерживает агент SQL Server, доставку журналов, AlwaysOn, службы OLAP и интеллектуальный анализ данных, выполняющуюся в памяти OLTP SQL Server, а также службы Analysis Services и Integration Services.

Кроме того, SQL Server Express и SQL Server Express с набором средств не поддерживают службы Reporting Services и полнотекстовый поиск. При этом SQL Server Express с дополнительными службами поддерживает полнотекстовый поиск и службы Reporting Services с ограничениями.   
Все выпуски SQL Server Express поддерживают только зеркальное отображение базы данных как следящий сервер и репликацию как подписчик.

Дополнительные сведения см. в перечне функций, поддерживаемых различными выпусками SQL Server 2016:

<https://msdn.microsoft.com/library/cc645993(v=sql.130).aspx>

### Область применения пакета управления

Пакет управления для репликации Microsoft SQL Server 2016 обеспечивает мониторинг следующих компонентов:

* Репликация SQL Server 2016

Внимание!

Пакет управления для репликации Microsoft SQL Server 2016 не поддерживает безагентное отслеживание.

Примечание

Полный список сценариев мониторинга, поддерживаемых этим пакетом управления, см. в разделе "[Сценарии мониторинга](#_Monitoring_Scenarios)".

Примечание

Дополнительные сведения и подробные инструкции по установке и настройке см. в разделе "[Настройка пакета управления для репликации Microsoft SQL Server 2016](#_Configuring_the_Management) " этого руководства.

Примечание

Этот пакет управления не обнаруживает ядра СУБД и объекты базы данных. Мы рекомендуем импортировать пакет управления Microsoft System Center для пакета управления SQL Server 2016, чтобы включить свертку обнаружения, мониторинга и работоспособности для баз данных репликации SQL Server 2016. Этот пакет управления зависит от пакета управления для SQL Server 2016, т. е. установка пакета управления для SQL Server 2016 является обязательной.

### Предварительные требования

Рекомендуется импортировать пакет управления Windows Server для используемой операционной системы. Пакеты управления Windows Server отслеживают аспекты операционной системы, влияющие на производительность компьютеров, на которых работает SQL Server, например емкость дисков, использование памяти, загрузка сетевого адаптера и производительность процессора.

### Файлы в этом пакете управления

Пакет управления для репликации Microsoft SQL Server 2016 включает следующие файлы:

| **Файл** | **Описание** |
| --- | --- |
| Microsoft.SQLServer.2016.Replication.Discovery.mpb | Этот пакет управления обнаруживает объекты репликации Microsoft SQL Server 2016. Пакет управления содержит только логику обнаружения, и для наблюдения за обнаруженными объектами необходимо импортировать отдельный пакет управления наблюдением. |
| Microsoft.SQLServer.2016.Replication.Monitoring.mpb | Пакет управления Microsoft SQL Server 2016 Replication (Monitoring) позволяет осуществлять мониторинг объектов, связанных с репликацией Microsoft SQL Server 2016, и для его работы требуется пакет управления Microsoft SQL Server 2016 Replication (Discovery). |
| Microsoft.SQLServer.2016.Replication.Views.mpb | Этот пакет управления определяет представления для репликации Microsoft SQL Server 2016. |
| Microsoft.SQLServer.2016. Replication.Presentation.mp | Этот пакет управления добавляет панель мониторинга для репликации SQL Server 2016. |
| Microsoft.SQLServer.Replication.Library.mpb | Библиотека репликации Microsoft SQL Server содержит базовые компоненты репликации, которые требуются для работы с репликацией SQL Server 2016. |
| Microsoft.SQLServer.Replication.Library.Views.mpb | Этот пакет управления определяет независимые от версии представления для репликации Microsoft SQL Server. |
| Microsoft.SQLServer.Replication.Library.Presentation.mp | Этот пакет управления добавляет панель мониторинга сводки для репликации SQL Server. |
| Microsoft.SQLServer.Generic.Presentation.mp | Этот пакет управления определяет общую структуру папок и представлений. |
| Microsoft.SQLServer.Generic.Dashboards.mp | Этот пакет управления содержит универсальные панели мониторинга SQL Server. |
| Microsoft.SQLServer.Visualization.Library.mpb | Этот пакет управления содержит основные визуальные компоненты, необходимые для панелей мониторинга SQL Server. |

### Обязательная конфигурация

Чтобы настроить пакет управления для репликации Microsoft SQL Server 2016, выполните следующие действия:

* Ознакомьтесь с разделом "[Настройка пакета управления для репликации Microsoft SQL Server 2016](#_Configuring_the_Management)" этого руководства.
* Предоставьте необходимые разрешения, как описано в разделе "[Настройка безопасности](#_Security_Configuration)" этого руководства.
* Включите параметр прокси-агента для всех агентов, установленных на серверах с размещенным экземпляром репликации SQL Server 2016. Дополнительные сведения о включении параметра прокси-агента см. в разделе "[Включение параметра прокси-агента](#_How_to_enable)" этого руководства.
* Импорт пакета управления.
* Свяжите профили запуска от имени для репликации SQL Server 2016 с учетными записями, имеющими соответствующие разрешения. Дополнительные сведения о настройке профилей запуска от имени см. в разделе "[Настройка профилей запуска от имени](#_How_to_configure)" этого руководства.

## Назначение пакета управления

В этом разделе:

* [Сценарии мониторинга](#_Monitoring_Scenarios)
* [Поток данных](#_Data_Flow_1)

Примечание

Дополнительные сведения об обнаружении, правилах, мониторах, представлениях и отчетах, включенных в этот пакет управления, см. в следующих разделах этого руководства.

* [Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack)
* [Приложение. Представления и панели мониторинга для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack_1)

### Сценарии мониторинга

#### Обнаружение объектов репликации SQL Server

Пакет управления для репликации Microsoft SQL Server 2016 автоматически обнаруживает изолированные и кластеризованные экземпляры репликации во всех управляемых системах, где выполняется служба агента System Center Operations Manager. Этот пакет управления позволяет осуществлять наблюдение за объектами репликации Microsoft SQL Server 2016. Следующие объекты обнаруживаются автоматически.

* Распространитель
* Издатель
* Подписчик
* Публикация
* Подписка

Для каждого управляемого объекта репликации обнаружение и мониторинг выполняется с помощью нескольких правил и мониторов. Полный список правил и мониторов для объектов репликации см. в разделе "[Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack)".

#### Обнаружение и мониторинг распространителей

Для каждого управляемого ядра СУБД обнаружение и мониторинг распространителей в нем выполняется с помощью нескольких правил и мониторов. Полный список правил и мониторов для распространителей см. в разделе "[Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack)".

Дополнительные сведения см. в статье [Скрипт вывода сведений о распространителе и издателе](http://msdn.microsoft.com/library/ms151797.aspx) библиотеки MSDN.

#### Обнаружение и мониторинг издателей

Для каждого управляемого ядра СУБД обнаружение и мониторинг издателей в нем выполняется с помощью нескольких правил и мониторов. Полный список правил и мониторов для издателей см. в разделе "[Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack)".

Дополнительные сведения см. в статье [Скрипт вывода сведений о распространителе и издателе](http://msdn.microsoft.com/library/ms151797.aspx) библиотеки MSDN.

#### Обнаружение и мониторинг подписчиков

Для каждого управляемого ядра СУБД обнаружение и мониторинг подписчиков в нем выполняется с помощью нескольких правил и мониторов. Полный список правил и мониторов для подписчиков см. в разделе "[Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack)".

#### Обнаружение и мониторинг публикаций

Для каждого управляемого экземпляра издателя обнаружение и мониторинг публикаций в нем выполняется с помощью нескольких правил и мониторов. Полный список правил и мониторов, нацеленных на публикации, см. в разделе "[Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack)".

#### Обнаружение и мониторинг подписок

Для каждого управляемого экземпляра подписчика обнаружение и мониторинг подписок в нем выполняется с помощью нескольких правил и мониторов. Полный список правил и мониторов для подписок см. в разделе "[Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack)".

#### Множество моментальных снимков публикации на одном диске

Отслеживание свободного места, представленное в этом пакете управления, может слишком часто срабатывать в средах, где для моментальных снимков множества публикаций используется общий носитель. В таких случаях для моментального снимка публикации создается предупреждение, когда объем свободного места на жестком диске достигает порогового значения. Чтобы снизить число срабатываний, отключите мониторы свободного места "Snapshot Available Space (%)" (Свободное пространство для снимков), а для мониторинга места на жестком диске используйте пакет управления Operating System.

#### Состояние агента SQL Server

Пакет управления определяет мониторы, нацеленные на распространителей и подписчиков. Эти мониторы контролируют агенты SQL Server и изменяют состояние, когда агент SQL Server не выполняется или выполняется, но "Тип запуска" имеет значение "Вручную". Предупреждение регистрируется, если агент SQL Server не запущен.

Также можно рассмотреть сценарий "[Сбой задания](#_Job_failure)" для отслеживания сбоев отдельных заданий.

#### Сбой задания обслуживания

Репликация использует задания обслуживания, которые отслеживает: "**Репликация MSSQL 2016: правило оповещения о невыполнении заданий обслуживания на распространителе"**:

* Повторная инициализация подписок, имеющих сбои при выполнении проверки данных
* Очистка журнала агента: распределение
* Обновитель монитора репликацией для распространителя
* Контроль за агентами репликации
* Очистка распространения: распространение
* Очистка истекшей подписки

Дополнительные сведения см. в статье [Запуск заданий по обслуживанию репликаций (среда SQL Server Management Studio)](http://msdn.microsoft.com/library/ms151232.aspx) в библиотеке MSDN.

#### Сбой задания

Пакет управления определяет монитор, нацеленный на распространителя и подписчика. Эти мониторы контролируют задания агентов репликации и изменяют состояние монитора, когда задание имеет следующие состояния:

* Job Exist But Never Run and Has Not Schedule (Задание существует, но никогда не запускалось и не запланировано)
* Job Expired (Срок действия задания истек)
* Job Failed (Сбой задания)
* Job is Disabled (Задание отключено)
* Job is Enabled but Schedule is Disabled (Задание включено, но расписание отключено)
* Job Execution Failed and was Not in Accordance with the Schedule (Сбой выполнения задания, которое не соответствовало расписанию)
* Job is Retry (Повторная попытка выполнения задания)
* Job Never Run (Задание никогда не выполнялось)
* Job Never Run But Schedule Exist (Задание никогда не выполнялось, но запланировано)
* Job Successfully Done But Not in Accordance with the Schedule (Успешно выполнено задание, которое не соответствовало расписанию)
* Job Execution was Stopped and was Not in Accordance with the Schedule (Остановлено выполнение задания, которое не соответствовало расписанию)
* Previous Job Execution Failed (Сбой выполнения предыдущего задания)
* Previous Job Execution was Stopped (Выполнение предыдущего задания остановлено)
* Unknown State of the Job (Неизвестное состояние задания)

Полный список правил и мониторов для агентов репликации см. в разделе "[Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack)".

### Поток данных

Ниже приведены схемы, показывающие потоки данных в этом пакете управления для следующих компонентов:

* [Логическая структура](#_Logical_structure)
* [Поток публикаций](#_Publication_flow_1)
* [Работоспособность базы данных репликации](#_Replication_Database_Health_1)

Дополнительные сведения о содержимом схем см. в разделе [Термины и определения](#_Appendix:_Terms_and).

#### Логическая структура



#### Поток публикаций







#### Работоспособность базы данных репликации

Работоспособность базы данных репликации создается для баз данных, участвующих в процессе репликации в качестве опубликованной базы данных.

##### Высокоуровневая структура



##### Структура на уровне виртуального распространителя



Файлы **агента репликации** находятся в папке <*диск*>:\Program Files\Microsoft SQL Server\100\COM. В следующей таблице перечислены имена исполняемых объектов и файлов. Щелкните ссылку для соответствующего агента, чтобы просмотреть информацию о его параметрах.

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполняемый объект агента** | **Имя файла** |
| [Агент моментальных снимков репликации](http://msdn.microsoft.com/library/ms146939.aspx) | snapshot.exe |
| [Агент распространения репликации](http://msdn.microsoft.com/library/ms147328.aspx) | distrib.exe |
| [Агент чтения журнала репликации](http://msdn.microsoft.com/library/ms146878.aspx) | logread.exe |
| [Агент чтения очереди репликации](http://msdn.microsoft.com/library/ms147378.aspx) | qrdrsvc.exe |
| [Агент слияния репликации](http://msdn.microsoft.com/library/ms147839.aspx) | replmerg.exe |

Кроме агентов репликации, для репликации существует ряд заданий, выполняющих обслуживание по расписанию и по запросу.

[**Задания обслуживания репликации**](javascript:void(0))

Следующие задания используются службой репликаций для выполнения обслуживания по расписанию или обслуживания по требованию.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание очистки** | **Описание** | **Расписание по умолчанию** |
| Очистка журнала агента: распространитель | Удаляется журнал агента репликации из базы данных распространителя. | Запускается каждые десять минут |
| Очистка распространения: распространитель | Удаляются реплицированные транзакции из базы данных распространителя. Деактивируются подписки, которые не были синхронизированы в течение максимального срока хранения распространения. | Запускается каждые десять минут |
| Очистка истекшей подписки | Обнаруживаются и удаляются подписки с истекшим сроком из баз данных публикации. | Запускается каждый день в 1:00. |
| Повторная инициализация подписок, имеющих сбои при выполнении проверки данных | Обнаруживаются все подписки со сбоями при выполнении проверки данных, и они помечаются для повторной инициализации. При следующем запуске агента слияния или агента распространителя к подписчикам применяется новый моментальный снимок. | Нет расписания по умолчанию (по умолчанию отключено). |
| Проверка агентов репликации | Обнаруживаются агенты репликации, которые не регистрируют свои действия в журнале. В журнале событий Microsoft Windows делается запись, если при выполнении шага задания происходит сбой. | Запускается каждые десять минут. |
| Обновитель наблюдения репликации для распространения | Обновляются кэшированные запросы, используемые монитором репликации. | Выполняется постоянно. |

##### Структура на уровне виртуального издателя



##### Структура на уровне виртуального подписчика



## Настройка пакета управления

В этом разделе содержатся сведения о настройке данного пакета управления.

В этом разделе:

* [Рекомендации по созданию пакета управления для проведения дальнейших настроек](#_Best_Practice:_Create)

* [Импорт пакета управления](#_How_to_import)
* [Включение параметра "Прокси-агент"](#_How_to_enable)
* [Настройка профилей запуска от имени](#_How_to_configure)
* [Конфигурация безопасности](#_Security_Configuration)
  + [Профили запуска от имени](#_Run_As_Profiles)

* + [Необходимые разрешения](#_Required_permissions)

### Рекомендации по созданию пакета управления для проведения дальнейших настроек

Пакет управления для репликации Microsoft SQL Server 2016 запечатан, поэтому исходные параметры файла этого пакета изменить нельзя. Однако можно создавать настройки, например переопределения и новые объекты наблюдения, а затем сохранять их в другом пакете управления. По умолчанию Operations Manager сохраняет все настройки в стандартном пакете управления. Рекомендуется создавать отдельный пакет управления для каждого запечатанного пакета управления, который должен быть настроен.

Создание нового пакета управления для хранения переопределений дает следующие преимущества.

• При создании пакета управления с целью сохранения измененных параметров для запечатанного пакета управления рекомендуется называть новый пакет, используя имя изменяемого пакета, например "Microsoft SQL Server 2016 Replication Overrides" (Переопределение для репликации Microsoft SQL Server 2016).

* Создание нового пакета для хранения изменений каждого запечатанного пакета управления упрощает экспорт изменений из тестовой среды в рабочую. Также это упрощает удаление пакета управления, поскольку перед удалением пакета нужно удалить все зависимые компоненты. Если изменения для всех пакетов управления сохраняются в пакете по умолчанию и нужно удалить один определенный пакет, сначала нужно удалить пакет управления по умолчанию, что также приведет к удалению всех изменений для других пакетов.

Дополнительные сведения о запечатанных и незапечатанных пакетах управления см. в разделе [Форматы пакетов управления](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=108355). Дополнительные сведения о настройках пакетов управления и пакете управления по умолчанию см. в разделе [О пакетах управления](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=108356).

Создание нового пакета управления для настроек

|  |
| --- |
| 1. Откройте консоль управления и нажмите кнопку Администрирование.  2. Щелкните правой кнопкой мыши узел Пакеты управления и выберите команду Создать пакет управления.  3. Введите имя (например, "MSSQL2016 Replication MP Customizations" (Настройки пакета управления для репликации MSSQL2016)), а затем нажмите кнопку Далее.  4. Нажмите кнопку Создать. |

### Импорт пакета управления

Дополнительные сведения об импорте пакета управления см. в разделе [Импорт пакета управления Operations Manager](http://technet.microsoft.com/library/hh212691.aspx).

### Включение параметра "Прокси-агент"

Чтобы включить **параметр "Прокси-агент",** выполните следующие действия:

1. Откройте консоль управления и нажмите кнопку **Администрирование**.

2. На панели администратора нажмите кнопку Управляемые агентом.

3. Дважды щелкните по агенту в списке.

4. На вкладке "Безопасность" установите флажок Разрешить агенту работать как прокси и обнаруживать управляемые объекты на других компьютерах.

### Настройка профилей запуска от имени

Чтобы настроить **профиль запуска от имени**, выполните следующие действия.

1. Определите имена целевых компьютеров, на которых учетная запись действия по умолчанию не обладает достаточными правами для мониторинга репликации SQL Server 2016.
2. Для каждой системы создайте или используйте существующий набор учетных данных, имеющий по меньшей мере тот набор привилегий SQL Server, который был описан в разделе "[Конфигурация безопасности](#_Security_Configuration)" этого руководства по пакету управления.
3. Для каждого набора учетных данных, определенных на шаге 2, проверьте наличие соответствующей учетной записи **запуска от имени** в группе управления. При необходимости создайте **учетную запись запуска от имени**.
4. Задайте сопоставления между целями и учетными записями **запуска от имени** на вкладке Учетные записи запуска от имени в каждом **профиле запуска от имени**.

Примечание

Дополнительные сведения о том, какие профили запуска от имени определяются в пакете управления для репликации Microsoft SQL Server 2016, см. в разделе "[Профили запуска от имени](#_Run_As_Profiles)".

Примечание

Полный список обнаружений, правил и мониторов для определения правил и мониторов, связанных с каждым **профилем запуска от имени**, см. в разделе "[Приложение. Профили запуска от имени](#_Appendix:_Run_As)".

### Конфигурация безопасности

В этом разделе содержатся сведения о настройке безопасности для этого пакета управления.

В этом разделе:

* [Профили запуска от имени](#_Run_As_Profiles)
* [Необходимые разрешения](#_Required_permissions)
* [Среды с низким уровнем прав](#_Low-Privilege_Environments)
* [Защита TLS 1.2](#_TLS_1.2_Protection)

#### Профили запуска от имени

При первом импорте пакет мониторинга для репликации Microsoft SQL Server 2016 создает четыре новых профиля запуска от имени:

* Профиль запуска от имени Microsoft SQL Server Replication Discovery
* Профиль запуска от имени мониторинга доступности распространителя репликации Microsoft SQL Server с подписчика
* Профиль запуска от имени Microsoft SQL Server Replication Monitoring
* Профиль запуска от имени обнаружения SCOM SDK репликации Microsoft SQL Server

По умолчанию все обнаружения, мониторы и правила, определенные в пакете управления репликации SQL Server 2016, используют учетные записи, определенные в профиле запуска от имени "Учетная запись действия по умолчанию". Если учетная запись действия по умолчанию в заданной системе не имеет необходимых разрешений для обнаружения или мониторинга объектов репликации SQL Server 2016, то эти системы можно привязать к более точным учетным данным в профилях запуска от имени "Microsoft SQL Server Replication…".

**Примечание**

Дополнительные сведения о настройке профилей запуска от имени см. в разделе "[Настройка профилей запуска от имени](#_How_to_configure)" этого руководства.

Примечание

Полный список обнаружений, правил и мониторов для определения правил и мониторов, связанных с каждым **профилем запуска от имени**, см. в разделе "[Приложение. Профили запуска от имени](#_Appendix:_Run_As)".

#### Необходимые разрешения

В этом разделе описана настройка разрешений, необходимых пакету управления для репликации Microsoft SQL Server 2016. Все рабочие процессы (обнаружения, правила и мониторы) в этом пакете управления привязаны к профилям запуска от имени, описанным в разделе "[Профили запуска от имени](#_Run_As_Profiles)". Для включения мониторинга учетные данные запуска от имени должны иметь соответствующие разрешения и привязку к соответствующим профилям запуска от имени. В следующих подразделах описывается процесс предоставления разрешений на уровне операционной системы и SQL Server.

Примечание

Дополнительные сведения о том, какие профили запуска от имени определяются в пакете управления для репликации Microsoft SQL Server 2016, см. в разделе "[Профили запуска от имени](#_Run_As_Profiles)".

**Примечание**

Дополнительные сведения о настройке профилей запуска от имени см. в разделе "[Настройка профилей запуска от имени](#_How_to_configure)" этого руководства.

Примечание

Полный список обнаружений, правил и мониторов для определения правил и мониторов, связанных с каждым **профилем запуска от имени**, см. в разделе "[Приложение. Профили запуска от имени](#_Appendix:_Run_As)".

#### Среды с минимальными правами доступа

##### Настройка разрешений в Active Directory

1. Создайте в Active Directory четыре пользовательские учетные записи домена, которые будут использоваться для доступа с низким уровнем прав ко всем целевым экземплярам SQL Server:
2. SSReplDiscovery
3. SSReplAvDB
4. SSReplMonitoring
5. SSReplSDK
6. Создайте группу домена с именем SSReplMPLowPriv и добавьте следующих пользователей домена:
7. SSReplDiscovery
8. SSReplMonitoring
9. SSReplAvDB
10. SSReplSDK
11. Предоставьте специальное разрешение: контроллеры домена только для чтения — "разрешение на чтение" для SSReplMPLowPriv.

##### Настройка разрешений на компьютере агента

1. На компьютере агента добавьте пользователя домена SSReplMonitoring в локальную группу "Пользователи системного монитора ".
2. Добавьте пользователя домена SSReplMonitoring в локальную группу "EventLogReaders".
3. Перейдите к HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\EventLog, откройте параметры разрешений, добавьте группу с низким уровнем прав SSReplMPLowPriv в список системы безопасности и предоставьте специальное разрешение (в дополнение к стандартному):
4. — Задать значение
5. — Создать подраздел
6. — Контроль чтения
7. Добавьте группу домена SSReplMPLowPriv в локальную группу **Пользователи**.
8. Перейдите в "Политика локального компьютера" — "Параметры Windows" — "Параметры безопасности" — "Локальные политики" — "Назначение прав пользователя" и настройте политику "Локальный вход в систему", чтобы добавить группу домена SSReplMPLowPriv для локального входа.
9. Предоставьте разрешение на чтение в реестре "**HKLM:\Software\Microsoft\Microsoft SQL Server**" для SSReplMPLowPriv.
10. Предоставьте SSReplMPLowPriv разрешения "Выполнять методы", "Включить учетную запись", "Разрешить удаленное подключение", "Чтение параметров безопасности" для следующих пространств имен WMI:
    * **root**
    * **root\cimv2**
    * **root\default**
    * **root\Microsoft\SqlServer\ComputerManagement11(12)**
11. Предоставьте **SSReplSDK** разрешения для всех служб SQL Server.

Считайте существующие права для данной службы (командой **SC sdshow**) и предоставьте дополнительные права пользователю **SSReplSDK** для этого сервера.

Предположим, результаты команды **SC sdshow** для службы SQL Server выглядят следующим образом:

**D:(A;;CCLCSWRPWPDTLOCRRC;;;SY)(A;;CCDCLCSWRPWPDTLOCRSDRCWDWO;;;BA)(A;;CCLCSWLOCRRC;;;IU)(A;;CCLCSWLOCRRC;;;SU)S:(AU;FA;CCDCLCSWRPWPDTLOCRSDRCWDWO;;;WD)**

В этом случае следующая команда предоставляет достаточные права доступа к **SSReplSDK** для удаленного чтения сведений о службе SQL Server (замените цветные строки на соответствующие значения и не разбивайте команду на несколько строк):

**sc sdset название\_службы\_SQL\_Server D:(A;;GRRPWP;;;SID для SSReplSDK)(A;;CCLCSWRPWPDTLOCRRC;;;SY)(A;;CCDCLCSWRPWPDTLOCRSDRCWDWO;;;BA)(A;;CCLCSWLOCRRC;;;IU)(A;;CCLCSWLOCRRC;;;SU)S:(AU;FA;CCDCLCSWRPWPDTLOCRSDRCWDWO;;;WD)**

Кроме того, если раньше вы не изменяли эти параметры, следует изменить параметры безопасности по умолчанию для диспетчера служб, чтобы предоставить удаленный доступ к нему пользователям без прав администратора:

**sc sdset SCMANAGER D:(A;;CCLCRPRC;;;AU)(A;;CCLCRPWPRC;;;SY)(A;;KA;;;BA)S:(AU;FA;KA;;;WD)(AU;OIIOFA;GA;;;WD)**

Дополнительные сведения см. на странице [Sc sdset](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=193876).

Примечание

Идентификатор SID пользователя можно получить с помощью команды WMIC USERACCOUNT.   
Например:  
wmic useraccount where (name='SSReplSDK' and domain='%userdomain%') get name,sid

Примечание

Пользователь учетной записи мониторинга должен иметь следующие разрешения в отношении папки "C:\Windows\Temp":

* + Изменить
  + Чтение и выполнение
  + Список содержимого папки
  + Чтение
  + запись

##### Настройка среды с низким уровнем прав на компьютере агента в кластере

1. На каждом узле в кластере выполните шаги, описанные в разделе [Настройка среды с низким уровнем прав на компьютере агента в кластере](#_To_configure_permissions).
2. Предоставьте разрешения DCOM "Удаленная активация" и "Удаленный запуск" для SSReplMPLowPriv с помощью DCOMCNFG. Обратите внимание на то, что следует скорректировать как значения по умолчанию, так и пределы. В разделе настройки DCOM выберите свойства управления и инструментирования Windows. На вкладке "Безопасность" предоставьте права "Удаленный запуск" и "Удаленная активация" группе SSReplMPLowPriv.
3. Разрешите удаленное управление Windows через брандмауэр Windows.
4. Предоставьте права "Чтение" и "Полный доступ" к кластеру для SSReplMPLowPriv с помощью диспетчера отказоустойчивости кластеров.

##### Настройка разрешений в базе данных распространителя для репликации SQL Server 2016

1. В SQL Server Management Studio для экземпляра ядра СУБД SQL Server, который является распространителем, создайте имя входа для "SSReplMPLowPriv".
2. Создайте пользователя SSReplMPLowPriv во всех базах данных распространителя.
3. Назначьте роли db\_datareader и replmonitor для SSReplMPLowPriv во всех базах данных распространителя (дополнительные сведения см. в статье [Как разрешить использование монитора репликации пользователям без прав администратора (программирование репликации на языке Transact-SQL)](https://technet.microsoft.com/en-us/library/ms147320%28v=sql.105%29.aspx)).
4. Во всех экземплярах требуется назначить роли SQLAgentReaderRole и db\_datareader msdb для **SSReplMPLowPriv**.
5. В Studio предоставьте пользователю **SSReplMPLowPriv** права db\_owner для всех баз данных подписки и публикации (дополнительные сведения см. в статье [Требования к безопасности ролей для репликации](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms152528%28v=sql.90%29.aspx)). Кроме того, если текущий пользователь **SSReplMPLowPriv** еще не создан, создайте его.
6. Создать роль исполнителя, если она отсутствует.

USE msdb;

go

CREATE ROLE db\_executor;

GRANT EXECUTE TO db\_executor;

go

Затем предоставьте разрешения на выполнение пользователю **SSReplMPLowPriv** посредством этой роли.

USE msdb;

go

EXEC sp\_addrolemember 'db\_executor', ' ваш\_домен\SSReplMPLowPriv';

go

1. Для каждой публикации выберите "Свойства — Список доступа к публикации" и добавьте пользователя **SSReplMPLowPriv** в список.
2. Кроме того, требуется предоставить другие разрешения во всех экземплярах репликации.

use master

go

grant select on master.dbo.sysperfinfo to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant execute on master.dbo.xp\_sqlagent\_notify to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant execute on master.dbo.xp\_sqlagent\_enum\_jobs to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant execute on master.dbo.xp\_sqlagent\_param to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant execute on master.dbo.xp\_sqlagent\_is\_starting to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant execute on master.dbo.xp\_instance\_regenumvalues to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

use msdb

go

grant execute on msdb.dbo.sp\_help\_alert to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant execute on msdb.dbo.sp\_help\_notification to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant select on msdb.dbo.sysalerts to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant select on msdb.dbo.sysoperators to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant select on msdb.dbo.sysnotifications to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant select on msdb.dbo.sysjobschedules to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant select on msdb.dbo.sysschedules to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant select on msdb.dbo.sysjobhistory to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant select on msdb.dbo.sysjobservers to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant execute on msdb.dbo.agent\_datetime to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

grant select on msdb.dbo.sysjobs to [ваш\_домен\SSReplMPLowPriv]

go

**Примечание**

Распространитель может иметь несколько баз данных распространителя (по одной на каждого издателя).

##### Настройка разрешений для сервера управления System Center Operations Manager

1. Предоставьте права локального администратора учетной записи SSREPLSDK.

##### Настройка разрешений для System Center Operations Manager

1. Откройте консоль SCOM и перейдите на панель "Администрирование".
2. Выберите представление "Роли пользователя" (оно находится в папке "Безопасность").
3. Щелкните роль "Операторы Operations Manager" правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню параметр "Свойства".
4. На вкладке "Общие свойства" нажмите кнопку "Добавить".
5. Найдите пользователя SSREPLSDK и нажмите кнопку "ОК".
6. Нажмите кнопку "ОК", чтобы применить изменения и закрыть диалоговое окно "Свойства роли пользователя".

##### Настройка System Center Operations Manager

1. Импортируйте пакет управления SQL Server, если он не импортирован.
2. Создайте учетные записи запуска от имени SSReplDiscovery, SSReplMonitoring, SSReplAvDB и SSREPLSDK с типом "Windows". Дополнительные сведения о создании учетной записи запуска см. в разделе [Создание учетной записи запуска в Operations Manager 2007](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=193877) или [Создание учетной записи запуска в Operations Manager 2012](http://technet.microsoft.com/library/hh321655.aspx). Дополнительные сведения о различных типах учетных записей запуска счетов см. в разделе [Учетные записи и профили запуска в Operations Manager 2007](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=193879) или [Управление учетными записями и профилями запуска в Operations Manager 2012](http://technet.microsoft.com/library/hh212714.aspx).
3. Выполните следующую процедуру для созданных учетных записей запуска от имени SSReplDiscovery, SSReplMonitoring и SSReplAvDB: откройте "Свойства", вкладку "Распространение" и добавьте имена компьютеров, которые требуется обнаружить. Выполните следующую процедуру для учетной записи запуска от имени SSREPLSDK: откройте "Свойства", вкладку "Распространение" и добавьте сервер управления с группой управления (SCOM).
4. В консоли System Center Operations Manager настройте профили запуска от имени следующим образом:
   1. Настройте "Профиль запуска от имени Microsoft SQL Server Replication Discovery" для использования учетной записи запуска от имени SSReplDiscovery.
   2. Настройте "Профиль запуска от имени мониторинга доступности распространителя репликации Microsoft SQL Server с подписчика" для использования учетной записи запуска от имени SSReplAvDb.
   3. Настройте "Профиль запуска от имени Microsoft SQL Server Replication Monitoring" для использования учетной записи запуска от имени SSReplMonitoring.
   4. Настройте "Профиль запуска от имени обнаружения SCOM SDK репликации Microsoft SQL Server" для использования учетной записи запуска от имени **SSREPLSDK**.

#### Защита TLS 1.2

Операционная защита подключений в SQL Server обеспечивается с помощью протокола TLS. Для использования протокола TLS 1.2 среда должна соответствовать следующим предварительным требованиям:

1. SQL Server должен быть обновлен до версии, которая поддерживает TLS 1.2.
2. Убедитесь, что ваша среда соответствует предварительным требованиям, указанным в следующей таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Версия ОС** | **Версия SCOM** | **Версия .NET** | **Версия PowerShell** |
| Windows 2012 и выше | **версия**>= MINIMAL\_SUPPORTED\*\* | (2.0<=**версия**<4.0) с обновлением TLS 1.2\* и (4.0<=**версия**<4.6) с обновлением TLS 1.2\* | >=3.0 |
| Windows 2012 и выше | **версия**>= MINIMAL\_SUPPORTED\*\* | (2.0<=**версия**<4.0) с обновлением TLS 1.2\* и **версия**>=4.6 | >=3.0 |
| Windows 2008 R2 и ниже | **версия**>=2012 с пакетом обновления 1 (SP1) и накопительным пакетом обновления 10 (UR10) **версия**>=2012 R2 с накопительным пакетом обновления 7 (UR7) | (2.0<=**версия**<4.0) с обновлением TLS 1.2\* и **версия**>=4.6 | >=2.0 |
| Windows 2008 R2 и ниже | **версия**>=2012 с пакетом обновления 1 (SP1) и накопительным пакетом обновления 10 (UR10) **версия**>=2012 R2 с накопительным пакетом обновления 7 (UR7) | (2.0<=**версия**<4.0) с обновлением TLS 1.2\* и (4.0<=**версия**<4.6) с обновлением TLS 1.2\* | >=2.0 |
| Windows 2008 R2 и ниже | **версия**<2012 с пакетом обновления 1 (SP1) и накопительным пакетом обновления 10 (UR10) 2012 R2<=**версия**<2012 R2 с накопительным пакетом обновления 7 (UR7) | (2.0<=**версия**<4.0) с обновлением TLS 1.2\* | 2.0 |

\* Обновления .NET Framework TLS 1.2 можно загрузить на странице [поддержки TLS 1.2 для Microsoft SQL Server](https://support.microsoft.com/kb/3135244) страницы (раздел "**Загрузка клиентских компонентов**").

\*\* Минимальные поддерживаемые версии SCOM указаны в разделе "Поддерживаемые конфигурации".

## Просмотр данных на консоли Operations Manager

### Универсальные (общие для всех версий) представления и панели мониторинга

В этом пакете управления используется общая структура папок, представленная в первом выпуске пакета управления для SQL Server 2016. Следующие представления и панели мониторинга не зависят от версий и отображают сведения обо всех версиях SQL Server.

Репликация SQL Server

Активные предупреждения

Все объекты, связанные с репликацией

Работоспособность базы данных репликации SQL Server

Представление схемы "Все объекты, связанные с репликацией" предоставляет сведения обо всех объектах репликации SQL Server и их отношениях.

Представление состояния "Работоспособность базы данных репликации SQL Server" предоставляет сведения обо всех базах данных, участвующих в процессе репликации в качестве опубликованной базы данных. Из этого представления можно легко открыть представление схемы для конкретной опубликованной базы данных.

### Представления репликации SQL Server 2016

Пакет управления для служб репликации Microsoft SQL Server 2016 предоставляет комплексный набор представлений состояния, производительности и предупреждений, которые можно найти в соответствующей папке:

Мониторинг

Microsoft SQL Server

Репликация SQL Server

Репликация SQL Server 2016

Представления репликации SQL Server

Примечание

Полный список представлений см. в разделе "[Приложение. Представления и панели мониторинга для пакета управления](#_Appendix:_Management_Pack_1)" этого руководства.

Примечание

Некоторые представления могут содержать очень длинный список объектов или метрик. Чтобы найти отдельный объект или группу объектов, можно использовать кнопки Область, Поиск и Найти на панели инструментов Operations Manager. Дополнительные сведения см. в статье справки Operations Manager [Поиск данных и объектов в консолях Operations Manager](http://technet.microsoft.com/library/hh212890.aspx).

### Информационные панели

Этот пакет управления включает набор многофункциональных панелей мониторинга, предоставляющих подробные сведения о репликации SQL Server 2016. На каждой панели мониторинга есть мини-приложение навигации (расположенное у левого края панели мониторинга), позволяющее переключать текущий контекст презентации, например: информация, отображаемая в других мини-приложениях, зависит от объекта, выбранного в мини-приложении навигации.

Примечание

Панели мониторинга репликации имеют три параметра персонализации:

* "Частота обновления" — этот параметр определяет, как часто панель мониторинга обновляет данные на клиенте. Он не изменяет фактическую частоту сбора метрик на сервере.
* "Интервал времени" — этот параметр определяет период времени для отображения данных. Мини-приложение производительности в представлении "Экземпляр" зависит от этого параметра.
* "Цвет фона" — изменение цвета фона для всех представлений.

**Примечание**

Воспользуйтесь кнопкой меню  на панели мониторинга центра обработки данных или в группе для добавления группы или плитки.

Примечание

Чтобы удалить или изменить плитку, просто щелкните ее правой кнопкой мыши и выберите требуемое действие.

Примечание

Параметры цвета фона, частоты обновления и интервала времени применяются к панели мониторинга центра обработки данных и всем панелям мониторинга экземпляра, которые можно настроить из меню панели мониторинга центра обработки данных.

Дополнительные сведения см. в руководстве по пакету управления Microsoft System Center для панелей мониторинга Microsoft SQL Server.

#### Панель мониторинга центра обработки данных верхнего уровня для репликации

Панель мониторинга центра обработки данных верхнего уровня является главной для репликации SQL Server. По умолчанию эта панель мониторинга содержит только одну группу: "Работоспособность базы данных репликации SQL Server".

Этот класс является динамическим приложением, используемым для группирования распространителей, издателей и подписчиков, связанных с одной опубликованной базой данных.

Плитка свернутой группы состоит из двух частей — слева отображается число объектов в наиболее критическом состоянии. В правой части мини-приложения отображается число предупреждений с наибольшим уровнем серьезности.



#### Панель мониторинга центра обработки данных для компонентов репликации

Панель мониторинга центра обработки данных для компонентов репликации предназначена для независимой от версии репликации SQL Server. Эта панель мониторинга содержит больше информации, чем панель мониторинга верхнего уровня, и по умолчанию состоит из четырех групп: "Работоспособность базы данных репликации", "Распространители", "Издатели" и "Подписчики".



#### Панель мониторинга центра обработки данных для репликации SQL Server 2016

Панель мониторинга центра обработки данных для репликации SQL Server 2016 предназначена специально для репликации SQL Server 2016. По умолчанию она содержит только группу "Репликация SQL Server 2016", которая содержит все распространители, издатели и подписчики SQL Server 2016.



## Ссылки

Следующие ссылки ведут к материалам о распространенных задачах, связанных с пакетами управления System Center:

1. [Жизненный цикл пакета управления](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=717826)
2. [Импорт пакета управления Operations Manager](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=717823)
3. [Создание пакета управления для переопределений](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=717827)
4. [Управление учетными записями и профилями запуска от имени](http://technet.microsoft.com/library/hh212714.aspx)
5. [Экспорт пакета управления Operations Manager](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=717828)
6. [Удаление пакета управления Operations Manager](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=717829)

Бесплатное обучение по System Center Operations Manager см. в курсе [Пакет управления System Center 2012 R2 Operations Manager](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=717830) Microsoft Virtual Academy (MVA).

Ответы на вопросы об Operations Manager и пакетах управления см. на [форуме сообщества, посвященном System Center Operations Manager](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=179635) (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=179635).

Внимание!

Вся информация и содержимое на сайтах, не относящихся к Майкрософт, предоставляется владельцем или пользователями веб-сайта. Корпорация Майкрософт не дает никаких явных или подразумеваемых гарантий по информации на таких веб-сайтах.

## Приложение. Термины и определения

| Термин | Определение |
| --- | --- |
| Распространитель | Распространитель — это экземпляр базы данных, который действует как хранилище специальных данных репликации, связанных с одним или несколькими издателями. Каждый издатель связан с одной базой данных (называемой базой данных распространителя), располагающейся на распространителе. Нередко единичный экземпляр сервера базы данных действует одновременно и как издатель, и как распространитель. Такой сервер базы называется локальным распространителем. Когда издатель и распространитель настроены на разных экземплярах серверов баз данных, такой распространитель называют удаленным. |
| Базы данных распространителя | База данных распространителя хранит информацию о состоянии репликации, метаданные публикации, и иногда действует как очередь для перемещения данных с издателя на подписчики. Нередко единичный экземпляр сервера базы данных действует одновременно и как издатель, и как распространитель. Такой сервер базы называется локальным распространителем. Когда издатель и распространитель настроены на разных экземплярах серверов баз данных, такой распространитель называют удаленным. |
| Издатель | Издатель — это экземпляр базы данных, который делает данные доступными в других местах посредством репликации. Издатель может иметь одну или более публикаций, каждая из которых определяет логически связный набор объектов и данных для репликации. |
| Публикация | Публикация — это коллекция из одной или нескольких статей, принадлежащих одной базе данных. Группирование нескольких статей в публикацию упрощает указание логически связанного набора данных и объектов базы данных, реплицируемых в виде единого блока. Публикация может содержать разные типы статей, включая таблицы, представления, хранимые процедуры и другие объекты. Если таблицы публикуются в виде статей, можно использовать фильтры для ограничения столбцов и строк данных, посылаемых подписчикам. |
| Статья | Статья определяет объект базы данных, включенный в публикацию. |
| Подписчик | Подписчик — это экземпляр базы данных, который получает реплицированные данные. Подписчик может получать данные от нескольких издателей и публикаций. В зависимости от выбранного типа репликации подписчик может также передавать изменения данных издателю или переиздавать эти данные на другие подписчики. |
| Подписка | Подписка — это запрос на доставку копии публикации подписчику. Подписка определяет, какая публикация будет получена, где и когда. Существует два типа подписок: по запросу и принудительные. |
| Принудительная подписка | Принудительная подписка — это подписка, создаваемая и администрируемая в издателе. Агент распространителя или слияния для этой подписки выполняется на стороне распространителя. Дополнительные сведения о подписках см. в статье [Подписка на публикации](http://msdn.microsoft.com/library/ms151170.aspx). |
| Подписка по запросу | Подписка по запросу настраивается и обслуживается для каждого получателя. Подписчики управляют расписаниями синхронизации и могут получать изменения, когда считают это необходимым. Дополнительные сведения о подписках см. в статье [Подписка на публикации](http://msdn.microsoft.com/library/ms151170.aspx). |
| Виртуальный распространитель | Виртуальный распространитель — это виртуальная сущность, представляющая реальный распространитель в представлении схемы для работоспособности базы данных репликации. |
| Виртуальный издатель | Виртуальный издатель — это виртуальная сущность, представляющая реальный издатель в представлении схемы для работоспособности базы данных репликации. |
| Узел виртуального подписчика | Узел виртуального подписчика — это виртуальная сущность, содержащая виртуальные подписчики. |
| Виртуальный подписчик | Виртуальный подписчик — это виртуальная сущность, представляющая реальный подписчик в представлении схемы для работоспособности базы данных репликации. |
| Узел виртуальной публикации | Узел виртуальной публикации — это виртуальная сущность, содержащая публикации. |
| Базы данных публикации | База данных публикации — это база данных на издателе, которая является источником данных и объектов базы данных, предназначенных для репликации. |
| Виртуальная подписка | Виртуальная подписка — это виртуальная сущность, представляющая реальную **подписку** в представлении схемы для работоспособности базы данных репликации. Эта сущность предназначена для скрытия всех подписок при первом открытии схемы. |

## Приложение. Представления и панели мониторинга для пакета управления

 Корень

 Microsoft SQL Server

Репликация SQL Server [независимая от версии папка]

Активные предупреждения — [цель: группа областей предупреждений репликации, область действия: объекты репликации SQL Server]



Все объекты, связанные с репликацией — [цель: группа потока репликации, область действия: все объекты, связанные с репликацией]



 Работоспособность базы данных репликации SQL Server — [цель: базы данных распространителя, область действия: опубликованные базы данных SQL Server]

Репликация 2016 [независимая от версии папка]

Активные предупреждения — [цель: группа областей предупреждений репликации SQL Server 2016, область действия: объекты репликации SQL Server 2016]

Распространители — [цель: распространитель SQL 2016, область действия: распространители репликации SQL Server 2016]

Публикации — [цель: публикация SQL 2016, область действия: публикации репликации SQL Server 2016]

Издатели — [цель: издатель SQL 2016, область действия: издатели репликации SQL Server 2016]

Подписчики — [цель: подписчик SQL 2016, область действия: подписчик репликации SQL Server 2016]

Подписки — [цель: подписка SQL 2016, область действия: подписка репликации SQL Server 2016]



Сводка

Производительность

 Коллекции производительности распространителей — [цель: распространитель SQL 2016, область действия: объекты счетчиков производительности]

 Коллекции производительности издателей — [цель: издатель SQL 2016, область действия: объекты счетчиков производительности]

 Коллекции производительности подписчиков — [цель: подписчик SQL 2016, область действия: объекты счетчиков производительности]

Представления репликации SQL Server [независимая от версии папка]

Распространители — [цель: универсальный распространитель, область действия: распространители репликации SQL Server]

Публикации — [цель: универсальная публикация**,** область действия: публикации репликации SQL Server]

Издатели — [цель: универсальный издатель, область действия: издатели репликации SQL Server]

Подписчики — [цель: универсальный подписчик, область действия: подписчики репликации SQL Server]

Подписки — [цель: универсальная подписка, область действия: подписки репликации SQL Server]

## Приложение. Объекты и рабочие процессы для пакета управления

Пакет управления для репликации Microsoft SQL Server 2016 обнаруживает типы объектов, описанные в следующих разделах:

**Начальное значение репликации Microsoft SQL Server**

Установка начального значения репликации Microsoft SQL Server

**Начальное значение репликации Microsoft SQL Server — обнаружения**

**Репликация MSSQL 2016: обнаружение репликации SQL Server 2016 (начальное значение)**

Это правило обнаруживает начальное значение для работоспособности базы данных репликации Microsoft SQL Server 2016. Этот объект указывает, что определенный компьютер сервера содержит установку Microsoft SQL Server 2016 с настроенным распространителем репликации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 14400 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | |  |
|  |  |  |

**Распространитель SQL Server 2016**

Распространитель SQL Server 2016 — это экземпляр SQL Server, используемый в качестве хранилища данных репликации, связанных с одним или несколькими издателями

**Распространитель SQL Server 2016 — обнаружения**

**Репликация MSSQL 2016: обнаружение распространителя**

В процессе обнаружения объектов обнаруживаются все распространители экземпляра Microsoft SQL Server 2016.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 14400 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Распространитель SQL Server 2016 — базовые мониторы**

**Процент подписок с истекшим сроком действия**

Монитор процента подписок с истекшим сроком действия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Пороговое значение ошибки | Пороговое значение ошибки | 10 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | | Пороговое значение предупреждения | Пороговое значение предупреждения | 0 | |  |
|  |  |  |

**Доступность базы данных распространителя со стороны подписчика**

Этот монитор проверяет доступность базы данных распространителя с подписчика.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Нет | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | CredSsp включен | Означает, что перед выполнением этого рабочего процесса был включен поставщик CredSsp. После запуска данный поставщик останется включенным. | true | | Имена баз данных | Список имен баз данных, которые должны быть проверены, разделенный символом ",". |  | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Порт | Порт службы wsman | 5985 | | Prefix | Имя службы wsman | wsman | | Имена подписчиков | Список имен подписчиков, которые должны использоваться как источник проверки, разделенный символом "|". |  | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | | Транспорт | Префикс протокола для доступа к службе wsman. | http | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента снимков репликации (совокупно для всех публикаций)**

Этот монитор проверяет состояние служб агента снимков для всех публикаций на распространителе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Оценка длительности задания | Пороговое значение, по которому проверяется соответствие расписанию заданий. | 15 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Показать задания с неизвестным состоянием | Учитывать задания с неизвестным состоянием в показаниях монитора и контексте предупреждения. Это повлияет на работоспособность. | false | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Произошел сбой агентов репликации в распространителе**

Этот монитор выполняет проверку того, что задания следующих агентов репликации имеют работоспособное состояние: агент распространителя, агент слияния, агент чтения очереди, агент чтения журнала, агент снимков. Если любой из агентов находится в состоянии сбоя, монитор инициируется.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Пороговое число невыполненных заданий | Пороговое число невыполненных заданий | 1 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Порог заданий | Порог заданий | 1 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента чтения журнала репликации для распространителя (совокупно для всех публикаций)**

Этот монитор проверяет состояние считывателя журнала репликации для всех публикаций, обслуживаемых распространителем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Оценка длительности задания | Пороговое значение, по которому проверяется соответствие расписанию заданий. | 15 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Показать задания с неизвестным состоянием | Учитывать задания с неизвестным состоянием в показаниях монитора и контексте предупреждения. Это повлияет на работоспособность. | false | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**На распространителе повторно выполняются действия одного или нескольких агентов репликации**

Этот монитор проверяет, выполняется ли повторная операция на следующих агентах репликации: агент распространителя, агент чтения журнала, агент слияния, агент чтения очереди, агент снимков.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Пороговое число невыполненных заданий | Пороговое число невыполненных заданий | 1 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Порог заданий | Порог заданий | 3 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Доступность базы данных распространителя**

Этот монитор проверяет доступность базы данных распространителя с распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента слияния для распространителя (совокупно для всех подписок)**

Этот монитор проверяет состояние агентов слияния для всех подписок на распространителе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Оценка длительности задания | Пороговое значение, по которому проверяется соответствие расписанию заданий. | 15 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Показать задания с неизвестным состоянием | Учитывать задания с неизвестным состоянием в показаниях монитора и контексте предупреждения. Это повлияет на работоспособность. | false | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Ожидающие выполнения команды в распространителе**

На распространителе имеются команды, ожидающие доставки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Число выборок | Показывает, сколько раз измеряемая величина должна пересечь пороговое значение, чтобы состояние изменилось. | 6 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Порог | Порог | 5 | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента SQL Server для распространителя**

Этот монитор проверяет, работает ли на распространителе агент SQL Server.

**Доступное дисковое пространство для моментальных снимков публикации**

Монитор отображает предупреждение, когда объем свободного дискового пространства становится ниже порогового значения предупреждения. Количество свободного пространства отображается в виде процентного значения от размера папки с файлами снимков. Монитор отображает критическое предупреждение, если объем свободного пространства становится меньше критического порогового значения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Пороговое значение ошибки | Пороговое значение ошибки | 10 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | | Пороговое значение предупреждения | Пороговое значение предупреждения | 20 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента чтения очереди репликации для распространителя (совокупно для всех публикаций)**

Этот монитор проверяет состояние служб агента чтения очереди для всех публикаций распространителя. Примечание. Этот монитор по умолчанию отключен. Если нужно его включить, то пользуйтесь переопределениями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Нет | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Оценка длительности задания | Пороговое значение, по которому проверяется соответствие расписанию заданий. | 15 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Показать задания с неизвестным состоянием | Учитывать задания с неизвестным состоянием в показаниях монитора и контексте предупреждения. Это повлияет на работоспособность. | false | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента распространителя (агрегировано для всех публикаций)**

Этот монитор проверяет состояние агентов распространения для всех публикаций, обслуживаемых данным распространителем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Оценка длительности задания | Пороговое значение, по которому проверяется соответствие расписанию заданий. | 15 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Показать задания с неизвестным состоянием | Учитывать задания с неизвестным состоянием в показаниях монитора и контексте предупреждения. Это повлияет на работоспособность. | false | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Итоговое ежедневное время выполнения агента репликации**

Выполняет отслеживание общего ежедневного времени выполнения следующих агентов репликации на распространителе: агент распространителя, агент чтения журнала, агент слияния, агент чтения очереди, агент снимков.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Пороговое значение ошибки | Пороговое значение ошибки | 4 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Период измерения (часы) | Период времени, используемый для измерения (часы) | 24 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | | Пороговое значение предупреждения | Пороговое значение предупреждения | 3 | |  |
|  |  |  |

**Процент деактивированных подписок**

Монитор процента деактивированных подписок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Пороговое значение ошибки | Пороговое значение ошибки | 10 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | | Пороговое значение предупреждения | Пороговое значение предупреждения | 0 | |  |
|  |  |  |

**Несинхронизированные подписки в распространителе**

Этот монитор обнаруживает несинхронизированные подписки для определенных распространителей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Число выборок | Показывает, сколько раз измеряемая величина должна пересечь пороговое значение, чтобы состояние изменилось. | 12 | | Порог для подписок | Порог для подписок | 0 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | | Пороговое число неработоспособных подписок | Пороговое число неработоспособных подписок | 0 | |  |
|  |  |  |

**Распространитель SQL Server 2016 — мониторы зависимости (свертки)**

**Свертка производительности базы данных репликации Microsoft SQL Server 2016**

Этот монитор выполняет свертку состояния производительности из базы данных в репликации Microsoft SQL Server 2016.

**Распространитель SQL Server 2016 — правила (предупреждения)**

**Репликация MSSQL 2016: правило оповещения о невыполнении заданий обслуживания на распространителе**

Правило генерации оповещений о невыполнении заданий обслуживания на распространителе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Да | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Приоритет | Определяет приоритет предупреждения. | 2 | | Severity | Определяет серьезность предупреждения. | 2 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Распространитель SQL Server 2016 — правила (без предупреждений)**

**Репликация MSSQL 2016. Агент моментальных снимков: доставляется команд в секунду**

Число команд, доставленных распространителю в секунду.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров агента моментальных снимков на распространителе**

Число экземпляров агентов моментальных снимков для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент распространения: доставляется команд в секунду**

Количество команд, доставленных подписчику за секунду.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент распространения: доставляется транзакций в секунду**

Количество транзакций, доставленных подписчику за секунду.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент моментальных снимков: доставляется транзакций в секунду**

Количество транзакций, доставленных распространителю за секунду.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент чтения журнала: задержка доставки**

Текущее количество времени в миллисекундах, прошедшего с момента применения транзакций на издателе до момента доставки транзакций распространителю.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: число подписок для распространителя**

Число подписок для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: деактивированные подписки (%)**

Процент деактивированных подписок для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров считывателя очередей для распространителя**

Число экземпляров модуля чтения очереди для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: количество невыполненных заданий агента репликации на распространителе**

Количество невыполненных заданий агента репликации на распространителе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров агента чтения журнала для распространителя**

Количество экземпляров агента чтения журнала для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: количество ожидающих команд в базе данных распространителя**

Количество ожидающих команд в базе данных распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент чтения журнала: доставляется транзакций в секунду**

Количество транзакций, доставленных распространителю за секунду.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров агента слияния на распространителе**

Число экземпляров агента слияния для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: просроченные подписки (%)**

Процент подписок с истекшим сроком действия для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент слияния: скачанных изменений в секунду**

Количество строк в секунду, для которых выполняется репликация с распространителя на подписчика (совокупно для распространителя).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент чтения журнала: доставляется команд в секунду**

Число команд, доставленных распространителю в секунду.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: свободное пространство для снимков репликации (%)**

Объем свободного пространства на носителе, содержащем снимок репликации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент распространения: задержка доставки**

Текущее количество времени в миллисекундах, прошедшего с момента доставки транзакций распространителю до момента применения транзакций у подписчика.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент слияния: число конфликтов в секунду**

Число конфликтов в секунду во время процесса слияния.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: число публикаций для распространителя**

Число публикаций для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016. Агент слияния: отправленных изменений в секунду**

Число строк в секунду, реплицируемых с подписчика на издатель.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров агента распространения на распространителе**

Число экземпляров агента распространителя для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Частота (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: количество несинхронизированных подписок распространителя**

Число несинхронизированных подписок для распространителя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Порог | Порог | 0 | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Целевой объект коллекции журналов событий SQL Server 2016**

Этот объект используется для сбора ошибок модуля из журналов событий на компьютерах, где есть компоненты репликации.

**Целевой объект коллекции журналов событий SQL Server 2016 — обнаружения**

**Репликация MSSQL 2016: обнаружение целевого объекта коллекции журналов событий для сервера управления**

Это правило обнаруживает целевой объект коллекции журналов событий для репликации Microsoft SQL Server 2016. Этот объект используется для сбора ошибок модуля из журналов событий на компьютерах с сервером репликации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 14400 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: обнаружение целевого объекта коллекции журналов событий**

Это правило обнаруживает целевой объект коллекции журналов событий для репликации Microsoft SQL Server 2016. Этот объект используется для сбора ошибок модуля из журналов событий на компьютерах, где есть компоненты репликации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Частота (в секундах) |  | 14400 | |  |
|  |  |  |

**Целевой объект коллекции журналов событий SQL Server 2016 — правила (предупреждения)**

**Репликация MSSQL 2016: правило оповещения об ошибке модуля пакета управления репликации**

Правило генерации оповещений об ошибках модулей пакета управления репликации Microsoft SQL Server 2016.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Да | | Приоритет | Определяет приоритет предупреждения. | 2 | | Severity | Определяет серьезность предупреждения. | 2 | |  |
|  |  |  |

**Публикация SQL Server 2016**

Публикация — это коллекция из одной или нескольких статей, принадлежащих одной базе данных. Группирование нескольких статей в публикацию упрощает указание логически связанного набора данных и объектов базы данных, реплицируемых в виде единого блока.

**Публикация SQL Server 2016 — обнаружения**

**Репликация MSSQL 2016: обнаружение публикации**

При обнаружении объектов осуществляется обнаружение всех публикаций издателя Microsoft SQL Server 2016.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 14400 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Публикация SQL Server 2016 — базовые мониторы**

**Все подписки синхронизируются для публикации**

Синхронизируются все подписки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента моментальных снимков репликации**

Данный монитор проверяет состояние службы агента снимков репликации для публикаций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Оценка длительности задания | Пороговое значение, по которому проверяется соответствие расписанию заданий. | 15 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Показать задания с неизвестным состоянием | Учитывать задания с неизвестным состоянием в показаниях монитора и контексте предупреждения. Это повлияет на работоспособность. | false | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента чтения журнала репликации для публикации**

Данный монитор проверяет состояние службы агента чтения журналов репликации для публикаций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Оценка длительности задания | Пороговое значение, по которому проверяется соответствие расписанию заданий. | 15 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Показать задания с неизвестным состоянием | Учитывать задания с неизвестным состоянием в показаниях монитора и контексте предупреждения. Это повлияет на работоспособность. | false | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Издатель SQL Server 2016**

Издатель SQL Server 2016 — это экземпляр SQL 2016, предоставляющий доступ к данным из других расположений посредством репликации.

**Издатель SQL Server 2016 — обнаружения**

**Репликация MSSQL 2016: обнаружение издателя**

При обнаружении объектов осуществляется обнаружение издателей экземпляра Microsoft SQL Server 2016.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 14400 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Издатель SQL Server 2016 — базовые мониторы**

**Состояние агента SQL Server для издателя**

Данный монитор осуществляет проверку выполнения агента SQL Server на издателе.

**Состояние подписок для издателя**

Данный монитор проверяет наличие неактивных подписок для любых публикаций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Издатель SQL Server 2016 — правила (без предупреждений)**

**Репликация MSSQL 2016: число публикаций для издателя**

Число публикаций для издателя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Группа областей оповещений репликации SQL Server 2016**

Группа областей оповещений репликации SQL Server 2016

**Группа областей оповещений репликации SQL Server 2016 — обнаружения**

**Репликация MSSQL 2016: обнаружение группы области предупреждений**

Обнаружение группы областей предупреждений.

**Группа репликации SQL Server 2016**

Группа всех компонентов репликации SQL Server 2016.

**Группа репликации SQL Server 2016 — обнаружения**

**Репликация MSSQL 2016: заполнение группы репликации SQL Server 2016**

Это правило обнаружения заполняет группу репликации SQL Server 2016 всеми компонентами репликации SQL Server 2016.

**Подписчик SQL Server 2016**

Подписчик SQL Server 2016 — это экземпляр SQL 2016, принимающий реплицированные данные.

**Подписчик SQL Server 2016 — обнаружения**

**Репликация MSSQL 2016: обнаружение подписчика**

В процессе обнаружения объектов обнаруживаются все подписчики экземпляра Microsoft SQL Server 2016.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 14400 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Подписчик SQL Server 2016 — базовые мониторы**

**Агент подписчика выполняет повтор попытки**

Монитор повторной попытки агента подписчика (распространение, чтение журналов, слияние, чтение очереди и снимок). Обратите внимание на то, что служба Windows агента SQL Server не поддерживается ни одним выпуском SQL Server Express. Поэтому монитор не применим для SQL Server Express.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Пороговое число невыполненных заданий | Пороговое число невыполненных заданий | 1 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Порог заданий | Порог заданий | 3 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Загрузка агентов репликации в подписчике**

Загрузка агентов репликации (распространение и слияние) в подписчике.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Пороговое значение ошибки | Пороговое значение ошибки | 4 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Период измерения (часы) | Период времени, используемый для измерения (часы) | 24 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | | Пороговое значение предупреждения | Пороговое значение предупреждения | 3 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента SQL Server для подписчика**

Данный монитор проверяет, выполняется ли на подписчике агент SQL Server. Обратите внимание на то, что служба Windows агента SQL Server не поддерживается ни одним выпуском SQL Server Express. Поэтому монитор не применим для SQL Server Express.

**Подписчик SQL Server 2016 — правила (без предупреждений)**

**Репликация MSSQL 2016: число подписок для подписчика**

Число подписок для подписчика.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 900 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Репликация MSSQL 2016: количество невыполненных заданий репликации для подписчика**

Количество невыполненных заданий репликации для подписчика.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Подписка SQL Server 2016**

Подписка SQL Server 2016 — это запрос на копирование публикации, доставляемой подписчику.

**Подписка SQL Server 2016 — обнаружения**

**Репликация MSSQL 2016: обнаружение подписки**

Процедура обнаружения объектов осуществляет обнаружение всех подписок подписчика Microsoft SQL Server 2016.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 14400 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Подписка SQL Server 2016 — базовые мониторы**

**Команды, ожидающие подписки**

На распространителе ожидают доставки команды, предназначенные для определенной подписки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Число выборок | Показывает, сколько раз измеряемая величина должна пересечь пороговое значение, чтобы состояние изменилось. | 6 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Порог | Порог | 20 | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента распространителя для подписки**

Данный монитор проверяет состояние служб агента распространения репликации для подписки. Обратите внимание на то, что служба Windows агента SQL Server не поддерживается ни одним выпуском SQL Server Express. Поэтому монитор не применим для SQL Server Express.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Оценка длительности задания | Пороговое значение, по которому проверяется соответствие расписанию заданий. | 15 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Показать задания с неизвестным состоянием | Учитывать задания с неизвестным состоянием в показаниях монитора и контексте предупреждения. Это повлияет на работоспособность. | false | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Задержка подписки**

Данный монитор проверяет задержку для команд в базе данных распространителя, ожидающих доставку подписчикам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Порог | Порог | 60 | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Состояние агента слияния репликации для подписки**

Данный монитор проверяет состояние службы агента слияния репликации для подписки. Обратите внимание на то, что служба Windows агента SQL Server не поддерживается ни одним выпуском SQL Server Express. Поэтому монитор не применим для SQL Server Express.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | True | | Оценка длительности задания | Пороговое значение, по которому проверяется соответствие расписанию заданий. | 15 | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Показать задания с неизвестным состоянием | Учитывать задания с неизвестным состоянием в показаниях монитора и контексте предупреждения. Это повлияет на работоспособность. | false | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

**Подписка SQL Server 2016 — правила (без предупреждений)**

**Репликация MSSQL 2016: число ожидающих выполнения команд**

Количество ожидающих репликации команд в базе данных распространителя, предназначенных для подписки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название** | **Описание** | **Значение по умолчанию** | | Активировано | Включает или отключает рабочий процесс. | Да | | Создание предупреждений | Определяет, создает ли рабочий процесс предупреждение. | Нет | | Интервал (в секундах) | Повторяющийся интервал времени в секундах, по истечении которого запускается рабочий процесс. | 300 | | Время синхронизации | Время синхронизации |  | | Время ожидания (в секундах) | Определяет время, в течение которого возможно выполнение рабочего процесса, прежде чем он будет закрыт и помечен как сбойный. | 300 | | Время ожидания для подключения к базе данных (в секундах) | Рабочий процесс завершится с ошибкой и зарегистрирует событие, если не сможет получить доступ к базе данных за указанный период. | 15 | |  |
|  |  |  |

## Приложение. Профили запуска от имени

| **Профиль запуска от имени** | **Тип рабочего процесса** | **Рабочий процесс** |
| --- | --- | --- |
| Профиль запуска от имени Microsoft SQL Server Replication Discovery | Обнаружение | Репликация Microsoft SQL Server 2016: обнаружение распространителя |
| Обнаружение | Репликация Microsoft SQL Server 2016: обнаружение целевого объекта коллекции журналов событий |
| Обнаружение | Репликация Microsoft SQL Server 2016: обнаружение целевого объекта коллекции журналов событий для сервера управления |
| Обнаружение | Репликация Microsoft SQL Server 2016: обнаружение публикации |
| Обнаружение | Репликация Microsoft SQL Server 2016: обнаружение издателя |
| Обнаружение | Репликация Microsoft SQL Server 2016: обнаружение репликации SQL Server 2016 (начальное значение) |
| Обнаружение | Репликация Microsoft SQL Server 2016: обнаружение подписчика |
| Обнаружение | Репликация Microsoft SQL Server 2016: обнаружение подписки |
| Профиль запуска от имени мониторинга доступности распространителя репликации Microsoft SQL Server с подписчика | Монитор | Доступность базы данных распространителя со стороны подписчика. |
| Профиль запуска от имени обнаружения SCOM SDK репликации Microsoft SQL Server | Обнаружение | Обнаружение работоспособности базы данных репликации Microsoft SQL Server |
| Монитор | Все издатели, обнаруженные для распространителя |
| Профиль запуска от имени Microsoft SQL Server Replication Monitoring | Монитор | Состояние агента распространителя (агрегировано для всех публикаций) |
| Монитор | Доступность базы данных распространителя. |
| Монитор | Ожидающие выполнения команды в распространителе |
| Монитор | Состояние агента чтения журнала репликации для распространителя (совокупно для всех публикаций) |
| Монитор | Состояние агента слияния для распространителя (совокупно для всех подписок) |
| Монитор | Процент деактивированных подписок |
| Монитор | Процент подписок с истекшим сроком действия |
| Монитор | Доступное дисковое пространство для моментальных снимков публикации |
| Монитор | Состояние агента чтения очереди репликации для распространителя (совокупно для всех публикаций) |
| Монитор | Произошел сбой агентов репликации в распространителе. |
| Монитор | На распространителе повторно выполняются действия одного или нескольких агентов репликации. |
| Монитор | Итоговое ежедневное время выполнения агента репликации. |
| Монитор | Состояние агента снимков репликации (совокупно для всех публикаций) |
| Монитор | Состояние агента SQL Server для распространителя |
| Монитор | Несинхронизированные подписки в распространителе |
| Монитор | Состояние агента чтения журнала репликации для публикации |
| Монитор | Состояние агента моментальных снимков репликации |
| Монитор | Все подписки синхронизируются для публикации |
| Монитор | Состояние агента SQL Server для издателя |
| Монитор | Состояние подписок для издателя |
| Монитор | Агент подписчика выполняет повтор попытки |
| Монитор | Загрузка агентов репликации в подписчике. |
| Монитор | Состояние агента SQL Server для подписчика |
| Монитор | Задержка подписки |
| Монитор | Команды, ожидающие подписки |
| Монитор | Состояние агента распространителя для подписки |
| Монитор | Состояние агента слияния репликации для подписки |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: количество невыполненных заданий агента репликации на распространителе |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: количество ожидающих команд в базе данных распространителя |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: деактивированные подписки (%) |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: просроченные подписки (%) |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: свободное пространство для снимков репликации (%) |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: количество несинхронизированных подписок распространителя |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент слияния: число конфликтов в секунду |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент распространения: доставляется команд в секунду |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент распространения: задержка доставки |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент распространения: доставляется транзакций в секунду |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров агента распространения на распространителе |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент слияния: скачанных изменений в секунду |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров агента чтения журнала для распространителя |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент чтения журнала: доставляется команд в секунду |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент чтения журнала: задержка доставки |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент чтения журнала: доставляется транзакций в секунду |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров агента слияния на распространителе |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров считывателя очередей для распространителя |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: число публикаций для распространителя |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: число подписок для распространителя |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: количество экземпляров агента моментальных снимков на распространителе |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент моментальных снимков: доставляется команд в секунду |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент моментальных снимков: доставляется транзакций в секунду |
| Правило | Репликация MSSQL 2016. Агент слияния: отправленных изменений в секунду |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: число публикаций для издателя |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: количество невыполненных заданий репликации для подписчика |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: число подписок для подписчика |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: число ожидающих выполнения команд |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: правило оповещения о невыполнении заданий обслуживания на распространителе |
| Правило | Репликация MSSQL 2016: правило оповещения об ошибке модуля пакета управления репликации Microsoft SQL Server 2016 |

## Приложение. Сведения об известных проблемах и устранении неполадок

##### События ошибки, такие как "Сбой загрузки типа управляемого модуля в сборке Microsoft.SQLServer.2012.Replication. Module.Discovery...", могут возникать в журнале событий Operations Manager.

**Проблема.** Рабочие процессы распространителя, издателя и подписчика могут вызывать ошибки после установки пакета управления репликации.

**Решение.** Никакие действия не требуются, так как ошибки возникают всего один раз при импорте пакетов управления.

##### События предупреждений в журнале событий Windows на серверах агента.

**Проблема.** Если имеется настроенный распространитель, не используемый ни одним издателем, его счетчики производительности регистрируются, но не содержат объекты. Правила производительности инициализируются в представлении производительности, однако из-за отсутствия объектов они ничего не возвращают.

Решение. Решение отсутствует.

##### Предупреждение из монитора "Все издатели, обнаруженные для распространителя" не помещается в папки активных предупреждений для пакетов управления SQL Server.

**Проблема.** Так как отслеживаемые объекты управляются группой управления и размещаются в виртуальных объектах, их невозможно сопоставить с представлением.

**Решение.** Объекты находятся в корневой папке: Monitoring\Active Alerts.

##### В представлении "Работоспособность базы данных репликации SQL Server" указаны неправильные базы данных.

**Проблема.** Если пользователь вводит неправильные базы данных в заданиях репликации, они обнаруживаются и помещаются в это представление. Такие объекты не будут иметь свойств и станут выдавать ошибки при каждом обращении к ним пользователя.

Решение. Решение отсутствует.

##### Описание предупреждения не изменяется, пока не будет разрешено все предупреждение.

**Проблема.** Контекст предупреждения для сводных мониторов указывает все объекты с проблемами. Контекст не обновляется, пока не будет разрешено все предупреждение.

Решение. Это известная проблема SCOM. Известного решения на данный момент нет.

##### Задания репликации без журнала вызывают критические предупреждения.

**Проблема.** Пакет управления репликации обрабатывает все задания репликации с пустым журналом, как выполненные безуспешно, и уведомляет о них. Предупреждение создается, даже если такие задания имеют расписание и выполняются.

Решение. Решение отсутствует. Предупреждение автоматически разрешается сразу после запуска задания.

##### Монитор "Доступность базы данных распространения с подписчика" вызывает ошибку "Не удается настроить CredSSP" для подписчика в Windows Server 2008 R2 Enterprise.

**Проблема.** По умолчанию в Windows 2008 устанавливается PowerShell 2.0, а в Windows 2012 — PowerShell 4.0. Если распространители выполняются в Windows 2012, а подписчики — в Windows 2008, версии PowerShell различаются и может возникать два типа ошибок: "Не удается настроить CredSSP" и Failed to configure CredSSP on Distributor (Не удалось настроить CredSSP на распространителе).

Решение. Установите на подписчиках ту же версию PowerShell, что и на распространителе. Включите CredSSP для серверов под управлением Windows 2008.

##### Подписка для репликации слиянием отображается как неактивная.

**Проблема.** Подписки, синхронизируемые по расписанию, отображаются как неактивные, и выдаются предупреждения о неактивных подписках. Неправильное состояние подписок может быть вызвано неправильными данными в базе данных распространителя. Монитор получает данные из базы данных распространителя без учета свойства "active" (таблица MSmerge\_subscriptions table). SQL Server Management Studio получает это состояние из базы данных публикации (путем выполнения sp\_helpmergesubscription).

Решение. Решение отсутствует.

##### Монитор "Ожидающие выполнения команды в распространителе" не меняет состояние.

**Проблема.** Монитор "Ожидающие выполнения команды в распространителе" не меняет состояние на "Предупреждение" после создания журналов ошибок в задании на издателе. Монитор работает правильно только для публикаций транзакций и моментальных снимков. Публикация слиянием пропускается, т. е. для репликации слиянием монитор всегда работоспособен.

Решение. Решение отсутствует.

##### При создании подписки может возникать ошибка "Discovery data couldn't be inserted to the database" (Не удалось вставить данные обнаружения в базу данных).

**Проблема.** После установки пакета управления ядро СУБД может не обнаружить все данные во время первого запуска, из-за чего в журнале появляется указанная выше ошибка.

Решение. Распространителю обнаружения может потребоваться некоторое дополнительное время для обнаружения данных. Второй вариант заключается в ручной очистке кэша агента.

##### Если используется экземпляр SQL Express, правила и мониторы, ориентированные на подписчика, могут вызвать ошибку.

**Проблема.** Если используется экземпляр SQL Express, правила и мониторы, ориентированные на подписчика, могут вызывать появление ошибки "Неправильный синтаксис имени файла, имени каталога или метки тома" в журнале событий.

Решение. Решение отсутствует.

##### Ошибка может возникать из-за конфликта времени ожидания обнаружения.

**Проблема.** Если обнаружение распространителя или подписчика выполнено раньше, чем обнаружение базы данных для этого объекта (например, обнаружение базы данных на экземпляре распространителя), согласно заданному времени ожидания Operations Manager может выдать следующую ошибку с целевым объектом отношения: "Discovery data couldn't be inserted to the database, RelationshipInstance TypeId" (Не удалось вставить данные обнаружения в базу данных, RelationshipInstance TypeId).

Решение. Для устранения проблемы убедитесь, что время ожидания в переопределениях для обнаружения базы данных в ядре СУБД меньше или равно времени ожидания в переопределениях для обнаружения экземпляров распространителя или подписчика.

##### Рабочие процессы мониторинга выдают исключение "Доступ запрещен", когда используется профиль запуска от имени по умолчанию.

**Проблема.** Несколько рабочих процессов мониторинга выдают исключение "Доступ запрещен", когда используется профиль запуска от имени по умолчанию, а агент мониторинга использует учетную запись Local System.

Решение. Для профиля запуска от имени по умолчанию следует использовать учетную запись домена (или учетную запись с доступом ко всем компьютерам репликации).